

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2005年2月3日 (03.02.2005)

PCT

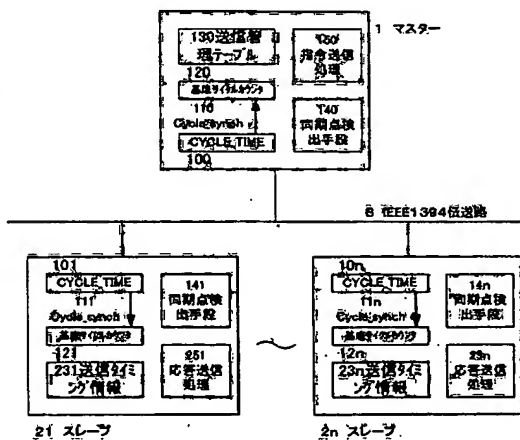
(10) 国際公開番号
WO 2005/011201 A1

- (51) 国際特許分類⁷: H04L 12/28, 7/00
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/008122
- (22) 国際出願日: 2004年6月10日 (10.06.2004)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2003-279358 2003年7月24日 (24.07.2003) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社
安川電機 (KABUSHIKI KAISHA YASKAWA DENKI)
[JP/JP]; 〒8060004 福岡県北九州市八幡西区黒崎城石
2番1号 Fukuoka (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 藤原 昇 (FU-
JIWARA, Noboru) [JP/JP]; 〒8060004 福岡県北九州
市八幡西区黒崎城石2番1号 株式会社安川電機内
Fukuoka (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,
ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT,
LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI,
NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,
SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[続葉有]

(54) Title: MASTER-SLAVE SYNCHRONIZATION COMMUNICATION METHOD

(54) 発明の名称: マスター・スレーブ同期通信方式



- 1...MASTER
130...TRANSMISSION MANAGEMENT TABLE
120...BASIC CYCLE COUNTER
140...SYNCHRONIZATION POINT DETECTION MEANS
141...SYNCHRONIZATION POINT DETECTION MEANS
3...IEEE1394 TRANSMISSION PATH
21...SLAVE
2n...SLAVE
12n...BASIC CYCLE COUNTER
231...TRANSMISSION TIMING INFORMATION
251...RESPONSE TRANSMISSION PROCESSING

(57) Abstract: There is provided a master-slave synchronization communication method capable of prolonging the communication cycle according to the number of stations (communication load) without causing a jitter at the synchronization point of the communication cycle and performing transmission scheduling in such a manner that data is transmitted after a predetermined time from the synchronization point. The master-slave synchronization communication method uses the unique cycle of the IEEE1394 communication as a basic cycle and a communication cycle set to be an integral multiple of the basic cycle. Each station includes detection means for detecting a synchronization point which is a communication cycle start timing and a basic cycle counter indicating how many basic cycles precede the current cycle from the synchronization point (after a synchronization point is detected, counter values in all the stations are identical). The master transmits an instruction to each slave according to the transmission management table assigned in advance for each of the basic cycle counter values. Each slave transmits response data to the master according to the transmission timing information in which the basic cycle counter value is set for transmitting the response.

(57) 要約: 通信周期の同期点にジッタが生じない、局数 (通信負荷) に応じて通信周期を長くすることができ、同期点から所定時間後にデータを送信するように送信スケジューリングが可能なマスター・スレーブ同期通信方式を提供する。

IEEE1394通信の固有周期を基底サイクルとしてその整数倍に設定された通信周期を持ち、各局は通信周期の開始タイミングである同期点の検出手段と、現サイクルが該同期点から何番目の基底サイクルであるかを示す基底サイクルカウンタ (同期点検出後、カウンタ値は全局で同じ値を持つ) を持ち、マスターは該基底サイクルカウンタ値毎にあらかじめ割り付けられた送信管理テーブルに基づいて各スレーブへ指令を送信し、各スレーブは応答を送信する基底サイクルカウンタ値を設定した送信タイミング情報に基づいてマスターへ応答データを送信する。



(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

— 国際調査報告書